

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>		識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/00	J	7327－4 C		
		F	7327－4 C		
	7/02	P	7327－4 C		
	7/42		7252－4 C		
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 7 頁)					
(21)出願番号	特願平2－414563			(71)出願人	000000918
					花王株式会社
					東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目14番10号
(22)出願日	平成 2 年(1990)12月26日			(72)発明者	長谷 昇
					千葉県千葉市朝日ヶ丘 1 － 3
				(74)代理人	弁理士 羽鳥 修

(54)【発明の名称】 化粧料

(57)【要約】

【目的】 撥水性、耐水性、耐皮脂性及び耐油性に優れ、汗又は皮脂による顔料や紫外線吸収剤等の化粧成分の消失を防止すると共に、肌上での伸びが良く、適度なしっとり感及びさっぱり感等の良好な感触を付与する化粧料を提供する。

【構成】 (a) シリコーン油、(b) 液状のパーフルオロ有機化合物及び(c) フッ素化合物処理粉体を含有する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) シリコーン油、(b) 液状のパーフルオロ有機化合物及び(c) フッ素化合物処理粉体を含有することを特徴とする化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、化粧料、詳しくは、シリコーン油、液状のパーフルオロ有機化合物及びフッ素化合物処理粉体を含有し、撥水性、耐水性、耐皮脂性及び耐油性に優れ、汗又は皮脂による顔料や紫外線吸収剤等の化粧成分の消失を防止するとともに、肌上での伸びが良く、適度なしっとり感及びさっぱり感等の良好な感

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】シリコーン油は、炭化水素系の油に比べてなめらかな使用性を有し、且つ撥水性に優れていることから多用され、とりわけ揮発性のシリコーン油は、塗布時の伸びが良く、伸びずにつれて揮発性シリコーン油が揮発するので、密着性も良く、また汗に強く崩れにくいことから化粧料に使用されている。しかながら、シリコーン油を用いた従来の化粧料は、皮脂等によって容易に化粧成分が消失してしまうという問題があり、また使用感においてしっとり感が欠けるという欠点を有している。

【0003】一方、近年、化粧料に、耐水性、耐皮脂性及び耐油性を向上させ、化粧崩れを防止する目的で、フッ素化合物で処理された粉体（特開昭55-167209号、特開昭62-250074号、特開平1-180811号及び特開平2-218603号の各公報並びに米国特許第3632744号明細書等参照）を使用することが提案されている。しかし、このような粉体は、化粧料に通常用いられる油剤には分散し難く、特に乳化化粧料に配合した場合、均一な化粧料が得られ難い。

【0004】また、液状のパーフルオロ有機化合物は、フッ素化合物で処理された粉体を容易に分散させることができ、且つ化粧料に配合した場合、化粧崩れを防止する機能を有する。しかし、上記パーフルオロ有機化合物を配合した化粧料は、使用感において伸びやさっぱり感が悪いという欠点を有する。

【0005】従って、本発明の目的は、撥水性、耐水性、耐皮脂性及び耐油性に優れ、汗又は皮脂による顔料や紫外線吸収剤等の化粧成分の消失を防止するととも

に、肌上での伸びが良く、適度なしっとり感及びさっぱり感等の良好な感触を付与する化粧料を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記目的を達成すべく鋭意検討した結果、油相成分としてシリコーン油及び液状のパーフルオロ有機化合物を併用することにより、フッ素化合物処理粉体の性能を損なうことなく、使用感に優れた化粧料が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0007】即ち、本発明は、(a) シリコーン油、(b) 液状のパーフルオロ有機化合物及び(c) フッ素化合物処理粉体を含有することを特徴とする化粧料を提供するものである。

【0008】以下、本発明の化粧料について詳述する。

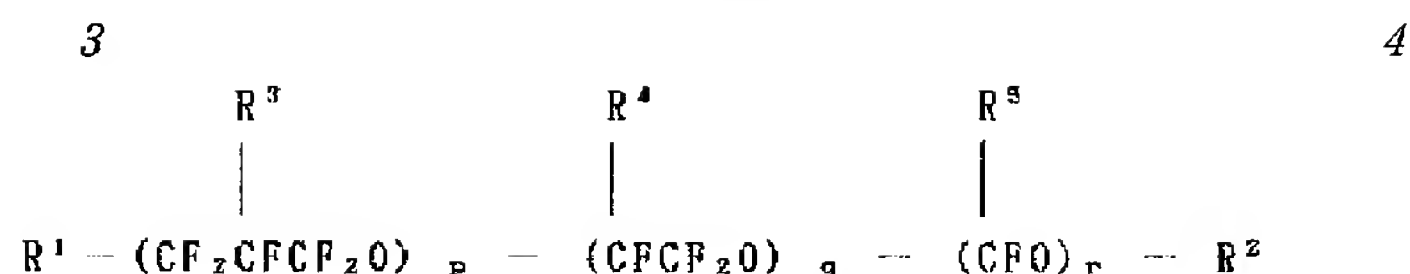
【0009】本発明で用いられる(a) 成分のシリコーン油は、化粧料に通常用いられているものであればいずれでも使用することができるが、特に揮発性の低分子シリコーン油又は環状シリコーン油が使用感の面から好ましい。かかるシリコーン油の具体例としては、メチルポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等の低分子シリコーン油であって粘度0.65~10cSt程度のもの、及びデカメチルシクロペンタシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン等の環状シリコーン油が挙げられる。

【0010】これらのシリコーン油は、1種又は2種以上を組み合わせて用いることができ、全組成中に好ましくは1~70重量%（以下、単に「%」で示す）、より好ましくは5~50%配合される。1%未満では使用感が悪くなる傾向にあり、また70%を越えると化粧持ちが悪くなる傾向にある。

【0011】また、本発明で用いられる(b) 成分の液状のパーフルオロ有機化合物としては、常温で液体であるパーフルオロ有機化合物、例えばパーフルオロデカリン、パーフルオロアダマンタン、パーフルオロブチルテトラヒドロフラン、パーフルオロオクタン、パーフルオロノナン、パーフルオロペンタン、パーフルオロデカン、下記化1で表されるパーフルオロポリエーテル等が挙げられる。

## 【0012】

## 【化1】



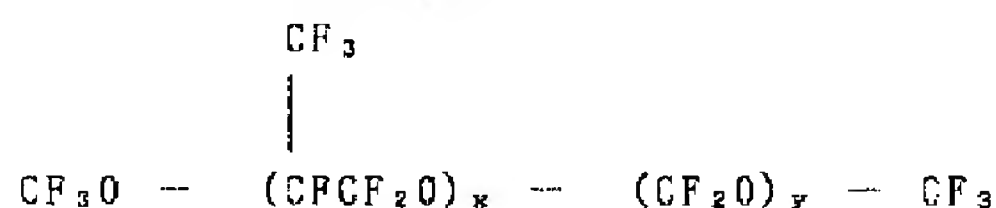
(式中、 $R^1$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 及び $R^5$ は同一でも異なってもよく、それぞれフッ素原子、パーフルオロアルキル基又はパーフルオロアルキルオキシ基を示し、 $R^2$ はフッ素原子又はパーフルオロアルキル基を示し、 $p$ 、 $q$ 及び $r$ は分子量が500～100000となる0以上の数を示す。但し、 $p = q = r = 0$ となることはない。)

【0013】尚、上記化1でカッコ内に示される各パーフルオロ基はこの順で並んでいる必要はなく、またランダム重合でもブロック重合でもかまわない。特に粘度が5～5000cStの液体状ものが好ましく、例えば下記化2で表されるFOMBLIN HC-04(平均分子量1500)、同HC-25(同3200)及び同HC-R(同6600)(以上、モンテフロス社製)や、下\*

\*記化3で表されるデムナムS-20(重量平均分子量25000)、同S-65(同4500)、同S-100(同5600)及び同S-200(同8400)(以上、ダイキン工業社製)等の市販品を使用することができる。

【0014】

【化2】



(式中、 $x$ 及び $y$ は分子量が500～100000となる数を示し、 $x/y$ は0.2～2である。)

【0015】

【化3】



(式中、 $z$ は4～500の数を示す。)

【0016】これらのパーフルオロ有機化合物は、1種又は2種以上組み合わせて用いることができ、全組成中に好ましくは1～70%、より好ましくは5～50%配合される。1%未満ではフッ素化合物処理粉体の分散性が悪くなる傾向にあり、また70%を超えると使用感が悪くなる傾向にある。

【0017】また、本発明で用いられる(c)成分のフッ素化合物処理粉体としては、例えば、下記化4で表されるポリフルオロアルキルリン酸(米国特許第3632744号明細書参照)、フルオロアルキルリン酸エステルジエタノールアミン塩のモノエステル体及びジエステル体(特開昭62-250074号公報参照)、パーフルオロアルキル基を有する樹脂(特開昭55-167209号公報参照)、四フッ化エチレン樹脂、パーフルオロアルコール、パーフルオロエポキシ化合物、スルホアミ※



(式中、 $m$ は1～20の整数、 $n$ は1～5の整数、 $y$ は1又は2の数をそれぞれ示す。)

※ド型フルオロリン酸、パーフルオロ硫酸塩、パーフルオロカルボン酸塩、パーフルオロアルキルシラン(特開平2-218603号公報参照)等で処理された粉体が挙げられる。これらのフッ素化合物で処理される母粉体としては、顔料、紫外線吸収剤等の水及び油に実質的に不溶な物質で化粧品として使用可能なものであれば特に制限されず、例えば、酸化チタン、酸化鉄、群青、亜鉛華、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、マイカ、セリサイト、タルク、シリカ、カオリン、水酸化クロム、カーボンブラック等の無機顔料、ナイロンパウダー、ポリメチルメタクリレート、スチレン-ジビニルベンゼン共重合体、ポリエチレン粉末等の有機粉体及び有機色素等が挙げられる。これらの粉体の一次粒子径は0.01～80 $\mu$ m、特に0.1～20 $\mu$ mが好ましい。また、上記フッ素化合物による上記母粉体の処理は、例えば上記フッ素化合物の溶液及び上記母粉体を混合後、溶剤を除去し、乾燥することにより行うことができる。

【0018】

【化4】

【0019】これらのフッ素化合物処理粉体は、1種又は2種以上を組み合わせて用いることができ、全組成中

に好ましくは0.01～95%、より好ましくは0.1～85%配合される。0.01%未満ではその効果が得

難く、また95%を超えると使用感が悪くなる傾向にある。

【0020】本発明の化粧料には、上記の必須成分に加えて、必要に応じて通常の化粧料に配合される成分を配合しうる。例えば、ワセリン、ラノリン、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、カルナバロウ、キャンデリラロウ、高級脂肪酸、高級アルコール等の固形・半固形油分、オリーブ油、ホホバ油、ヒマシ油、スクワラン、流動パラフィン、エステル油、ジグリセライド、トリグリセライド等の流動油分、水溶性及び油溶性ポリマー、アニオン性活性剤、カチオン性活性剤、非イオン性活性剤、ジメチルポリシロキサン・ポリオキシアルキレン共重合体等の界面活性剤、水、無機及び有機顔料、金属石鹸処理又はシリコン処理された無機及び有機顔料、有機染料等の色剤、防腐剤、酸化防止剤、色素、増粘剤、pH調整剤、香料、紫外線吸収剤、保湿剤、血行促進剤、冷感剤、制汗剤、殺菌剤、皮膚賦活剤等を本発明の効果を損なわない範囲内で配合可能である。

【0021】また、本発明の化粧料は、その剤型に特に制限はなく、粉末、乳液等、各種の形態とすることができ、使用感及び効果の面から、乳化型化粧料とするのが特に好ましい。この場合、前記必須成分に加え、水10～80%、好ましくは20～50%、及び界面活性剤0.1～10%、好ましくは0.5～5%程度用いると良い。

【0022】本発明の化粧料は、常法に従って製造することができ、液状ファンデーション、パウダーファンデーション、ほお紅、アイシャドー等のメイクアップ化粧料、サンスクリーン剤等の薬用化粧料として適用することができる。

【0023】

【作用】本発明の化粧料は、汗又は皮脂による顔料や紫外線吸収剤等の化粧成分の消失を防止するとともに、肌上での伸びが良く、適度なしっとり感及びさっぱり感等の良好な感触を付与する。

【0024】

【実施例】次に、本発明で用いられる(c)成分の製造例、及び実施例を比較例とともに挙げ、本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0025】製造例1

【0026】丸底フラスコ（又はニーダー）に顔料150gを入れ、混合しながら60℃まで加熱する。これに、 $(C_6F_{13}CH_2CH_2O)_2P(O)OH$  13gをイソプロピルエーテル1500gに溶解加温（50℃）しておいたものを加え、60℃で4時間混合する。

その後、50～60℃にて、イソプロピルエーテルを減圧留去し、乾燥してフッ素化合物処理顔料157gを得た。

【0027】製造例2

【0028】丸底フラスコ（又はニーダー）に顔料150gを入れ、混合しながら60℃まで加熱する。これに、 $(C_8F_{17}CH_2CH_2O)_2P(O)OH$  13gをイソプロピルエーテル1500gに溶解加温（50℃）しておいたものを加え、60℃で4時間混合する。その後、50～60℃にて、イソプロピルエーテルを減圧留去し、乾燥してフッ素化合物処理顔料161gを得た。

【0029】実施例1及び比較例1～4、二層型液状ファンデーション

【0030】下記表1に示す組成の二層型液状ファンデーションを下記製法に従いそれぞれ製造し、これらのファンデーションについて化粧持ち、凝集の有無、使用感及び安定性を下記評価方法により評価した。その結果を下記表2に示す。

20 【0031】＜製法＞

【0032】油相を室温にして溶解した後、これに顔料を添加し、ディスパーで分散させる。これに水相を攪拌しながら添加して乳化し、目的の液状ファンデーションを得た。

【0033】＜評価方法＞

【0034】化粧持ち：

【0035】10人の専門パネラーにより、官能評価を行い、次の基準で示した。

○・・・8人以上良い

30 △・・・4人～7人良い

×・・・4人未満良い

【0036】凝集の有無：

【0037】製造直後の液状ファンデーションについて、凝集の有無を目視判定した。

○・・・凝集なし

×・・・凝集あり

【0038】使用感：

【0039】10人の専門パネラーにより、官能評価を行い、化粧持ちと同様の基準で示した。

40 【0040】安定性：

【0041】40℃で1カ月保存後の液状ファンデーションについて、次の基準により評価した。

○・・・軽く振ったら均一に分散する

×・・・強く振っても均一に分散しない

【0042】

【表1】

(単位：重量%)

成 分	実施例1	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
①フッ素化合物処理粉体 (製造例1に従って 下記顔料を処理)					
酸化チタン	6.0	6.0	6.0	—	—
セリサイト	8.0	8.0	8.0	—	—
酸化鉄(赤、黄、黒)	1.2	1.2	1.2	—	—
②シリコーン処理粉体 (ポリメチルシリコーン処理顔料)					
酸化チタン	—	—	—	6.0	6.0
セリサイト	—	—	—	8.0	8.0
酸化鉄(赤、黄、黒)	—	—	—	1.2	1.2
③オクタメチルシクロテ ラシロキサン	20.0	—	20.0	20.0	—
④ジメチルポリシロキサン (信越化学製, KF-96A 6cs)	2.0	—	12.0	2.0	—
⑤ジメチルポリシロキサン ポリオキシアルキレン共 重合体	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
⑥パーフルオロポリエーテ ル(モンテフロス社製 FOMBLIN HC-04)	10.0	32.0	—	—	32.0
⑦グリセリン	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
⑧エタノール	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
⑨水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
⑩香料	適量	適量	適量	適量	適量

【0043】

【表2】

	化粧持ち	凝集の有無 (直 後)	使用感	安定性(40℃、 1カ月保存後)
実施例1	○	○	○	○
比較例1	○	×	×	×
比較例2	△	×	×	×
比較例3	×	○	△	○
比較例4	×	○	×	×

【0044】上記表2から明らかなように、本発明の液状ファンデーション(実施例1)は、シリコーン油、液状のパーフルオロ有機化合物及びフッ素化合物処理粉体を併用しないもの(比較例1~4)に比べて、化粧持ち及び使用感に優れ、しかも安定なものであった。

&lt;組成&gt;

(重量%)

①フッ素化合物処理粉体(製造例2に従って下記顔料を処理)

酸化チタン	6.0
セリサイト	8.0
酸化鉄(赤、黄、黒)	1.2



9

10

②デカメチルシクロペンタシロキサン	15.0
③ジメチルポリシロキサン（信越化学製、KF-96A 6cs）	10.0
④ジメチルポリシロキサンポリオキシアルキレン共重合体	1.0
⑤パーフルオロポリエーテル （モンテフロス社製、FOMBLIN HC-04）	20.0
⑥グリセリン	2.0
⑦水	バランス
⑧香料	適量

【0048】実施例3. パウダーファンデーション

\*を通し粒度をそろえた後、数日間放置してから金皿等の

【0049】下記組成中、顔料を混合し、粉碎機を通し  
て粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、これに、結  
合剤等の他の成分を混合して均一にしたものを加えて更  
に混合し、均一にする。これを粉碎機で処理し、ふるい\*

10 容器中に圧縮成型して、パウダーファンデーションを得  
た。

【0050】

## &lt;組成&gt;

(重量%)

①フッ素化合物処理粉体（製造例2に従って下記顔料を処理）	
酸化チタン	10.0
セリサイト	30.0
タルク	30.0
カオリン	5.0
ベンガラ	2.0
黄酸化鉄	2.5
黒酸化鉄	0.1
ポリエチレン粉末	4.0
②スクワラン	2.0
③ジメチルポリシロキサン（信越化学製、KF-96 6cs）	7.0
④パーフルオロポリエーテル （モンテフロス社製、FOMBLIN HC-25）	7.0
⑤防腐剤	適量
⑥香料	微量

【0051】実施例4. ほお紅

30※を得た。

【0052】実施例3と同様にして、下記組成のほお紅※

【0053】

## &lt;組成&gt;

(重量%)

①フッ素化合物処理粉体（製造例2に従って下記顔料を処理）	
カオリン	50.0
マイカ	13.0
酸化チタン	12.0
酸化鉄（赤、黄、黒）	5.0
②有機顔料（赤色202号）	2.4
③ジメチルポリシロキサン（信越化学製、KF-96 6cs）	7.4
④パーフルオロポリエーテル （モンテフロス社製、FOMBLIN HC-04）	10.0
⑤防腐剤	0.1
⑥香料	適量

【0054】実施例5. パウダーアイシャドー

と同様にして、下記組成のパウダーアイシャドーを得  
た。

【0055】雲母チタン以外の顔料を先に混合、粉碎し  
た後、これに雲母チタンを混合する。その他は実施例3

【0056】

## &lt;組成&gt;

(重量%)

①フッ素化合物処理粉体（製造例2に従って下記顔料を処理）	
雲母チタン	5.0
セリサイト	36.0

11	12
マイカ	24.0
酸化鉄（赤、黄、黒）	2.0
群青	10.0
紺青	6.0
②ジメチルポリシロキサン（信越化学製、KF-966cs）	6.0
③パーフルオロポリエーテル （モンテフロス社製、FOMBLIN HC-04）	6.0
④スクワラン	3.0
⑤ソルビタントリオレエート	1.0
⑥防腐剤	適量
⑦香料	微量

【0057】実施例6. サンスクリーン乳液 \*クリーン乳液を得た。

【0058】実施例1と同様にして、下記組成のサンス\* 【0059】

＜組成＞ (重量%)

①オクタメチルシクロテトラシロキサン	25.0
②パーフルオロポリエーテル （モンテフロス社製、FOMBLIN HC-04）	10.0
③ジメチルポリシロキサンポリオキシアルキレン共重合体	1.0
④グリセリン	2.0
⑤エタノール	5.0
⑥水	バランス
⑦フッ素化合物処理酸化亜鉛（製造例1に従って酸化亜鉛を処理）	7.5
⑧メトキシ桂皮酸オクチル	2.0
⑨香料	適量

【0060】実施例2～6の化粧料は、いずれも、化粧持ち及び使用感に優れ、しかもフッ素化合物処理粉体の分散性の良好なものであった。

【0061】

【発明の効果】本発明の化粧料は、撥水性、耐水性、耐

皮脂性及び耐油性に優れ、汗又は皮脂による顔料や紫外線吸収剤等の化粧成分の消失を防止するとともに、肌上での伸びが良く、適度なしっとり感及びさっぱり感等の良好な感触を付与することができる。